Ingeniería en ELECTROMEDICINA

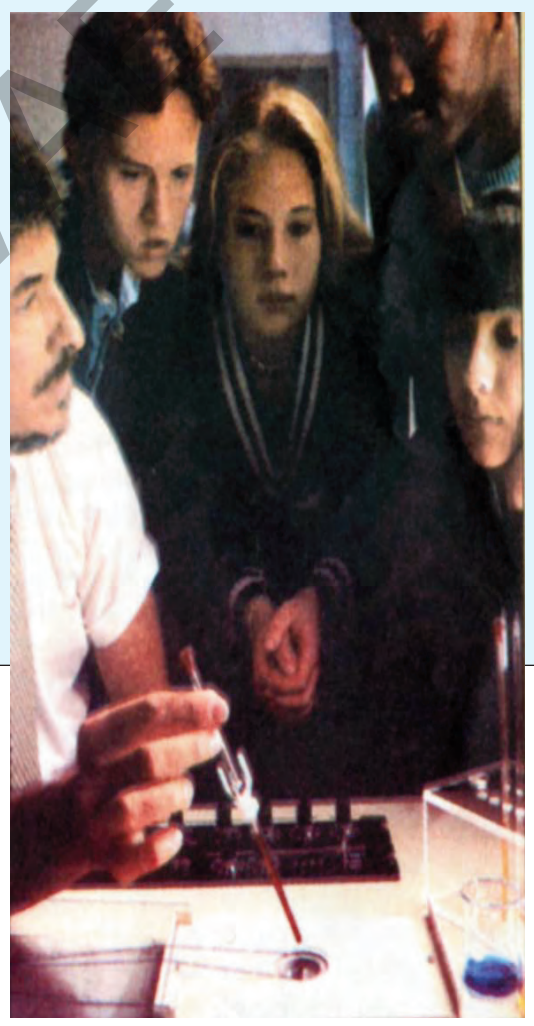
¿Por qué se diseñó esta carrera?

El grado de desarrollo de la medicina en nuestro país ha exigido la introducción de nuevas y cada vez más sofisticadas tecnologías, relacionadas con los equipos médicos adquiridos, principalmente, por la Caja Costarricense de Seguro Social y más recientemente, por algunas clínicas privadas, que por su acelerado crecimiento se están convirtiendo en verdaderos centros hospitalarios.

Pese a los esfuerzos por contratar mano de obra especializada para asumir la responsabilidad de dar mantenimiento adecuado a los equipos médicos, se tiene claro que no se ha podido llenar un vacío profesional que combine, tanto la parte práctica como la académica, de manera que amalgame conocimientos en técnicas médicas y en tecnología de equipos biomédicos.

¿Qué se puede esperar de un ingeniero en electromedicina?

1. Que contribuya en la elaboración de sistemas de mantenimiento aplicados a los equipos electromédicos.
2. Que participe activamente en la definición de políticas de adquisición, administración y uso de repuestos para estos equipos.
3. Que reduzca la ausencia de programas de entrenamiento para el personal destinado al mantenimiento de los equipos y a su manejo.
4. Que planifique y participe en la definición de políticas relacionadas con la adquisición de equipo de electromedicina, para que disminuya la obsolescencia de los mismos y las barreras tecnológicas que impiden su uso, así como la impericia en el manejo de ese equipo que provoca deterioro prematuro, altos costos de reparación y de reposición.
5. Que procure la reconstrucción y readecuación de equipos que pueden tener un aceptable nivel de desempeño, para evitar reposiciones innecesarias.
6. Que certifique la adecuada calibración y el buen funcionamiento del equipo, así como la vigilancia para respetar las normas básicas de seguridad en las instalaciones o el manejo de gases y sustancias delicadas.
7. Que asesore al personal médico en el uso eficiente y seguro de los distintos equipos y en la adquisición de nuevas tecnologías, desde el punto de vista de los equipos como de las técnicas médicas, que requiere la atención de los pacientes.



Campo de acción

Es el profesional responsable de la selección, puesta en operación, calibración, mantenimiento, readecuación y rediseño parcial, de cualquier equipo eléctrico, electrónico, neumático, mecánico o combinación de éstos, destinado a ser usado por el personal médico en el diagnóstico y tratamiento óptimo de los pacientes que recurren a un centro médico-hospitalario. Debe estar altamente calificado teóricamente y entrenado en el manejo rutinario de las relaciones Interactivas entre los sistemas biológicos del ser humano y los sistemas tecnológicos (software y hardware), incorporados en los equipos biomédicos. Este profesional aumentará la eficiencia y el potencial de aplicación de los equipos, reduciendo el tiempo en que los mismos estén fuera de servicio y aumentando su vida útil sin menoscabar su desempeño

¿En qué lugares puede trabajar?

Las siguientes son posibles fuentes de empleo:

Sistema hospitalario nacional, empresa privada en control de calidad, clínicas privadas. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Seguros, universidades estatales y privadas, laboratorios farmacéuticos privados, empresas privadas distribuidoras de equipo médico, empresas autogestionarias de mantenimiento de equipo biomédico, empresas transnacionales de importación de equipo médico, empresas del sector público en control de calidad, mercado cautivo centroamericano a nivel hospitalario, representaciones de casas extranjeras para importación de equipos biomédicos, en asesoramiento de empresas internacionales para equipo médico,-en proyectos internacionales relacionados con equipo médico, en organismos internacionales de salud, en asesoramiento a laboratorios odontológicos, laboratorios clínicos, consultorios fisioterapéuticos, consultorios médicos y servicios de consultorio a instituciones como: Cruz Roja, C.C.S.S., I.N.S., RECOPE, FANAL, CNP, INCIENSA, CATIE, MOPT, MAG, etc.

¿Con quiénes se rodea para trabajar y qué características tiene su ambiente de trabajo?

Trabaja al lado de personal médico y de enfermería, de técnicos y operadores de equipo biomédico, de otros ingenieros (eléctricos, mecánicos, electrónicos, químicos, de computación e informática). Su ambiente típico de trabajo es muy variado, principalmente, el médico-hospitalario, clínicas, laboratorios, industria.

¿Qué formación académica se le exigirá y dónde se estudia esa carrera?

La Universidad Latina abrirá esta carrera a partir de 1998, ya está aprobada por el CONESUP. El plan de estudios está conformado por las siguientes áreas:

CIENCIAS BÁSICAS	8 cursos, 23% Matemáticas, Física, Química y Biología)
INGENIERÍA ELÉCTRICO – ELECTRÓNICA	9 cursos. 26%
MÉDICA	5 cursos, 14%
INSTRUMENTACIÓN BIOMÉDICA	5 cursos, 14%
FORMACIÓN GENERAL	3 cursos, 9%
ADMINISTRACIÓN	5 cursos, 14%
TOTAL	35 cursos durante 8 cuatrimestres

Para obtener el grado de Bachiller en Ingeniería en Electromedicina.

¿Qué características se necesitan para su buen desempeño?

Intereses y aptitudes

- **Numérico:** Gusto y habilidad para las matemáticas
- **Mecánico:** preferencia y habilidad para el diseño y utilización de máquinas y herramientas y para la investigación de su composición y funcionamiento
- **Científico:** inclinación por la investigación
- **Trabajo en equipo:** disposición y apertura para compartir con otras personas de igual o distintas disciplinas, aspectos teóricos y prácticos relacionados con el trabajo a desarrollar
- **Razonamiento abstracto:** para resolver problemas lógicos, afrontar nuevas situaciones, descubrir relaciones.
- **Espacial-perceptiva:** facilidad para la orientación espacial y la visualización de objetos en el espacio y para apreciar la realidad externa mediante los sentidos
- **Motora:** capacidad de coordinación vista-movimiento y destreza manual; implica rapidez, precisión y flexibilidad de movimientos, principalmente.

Fuente:
Esta información ha sido preparada con base en el material presentado por la Universidad Latina ante el CONESUP para la aprobación de esta carrera.

Para uso del